

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **2005-047832**

(43)Date of publication of application : **24.02.2005**

---

(51)Int.Cl. **A61K 7/26**

---

(21)Application number : **2003-204028** (71)Applicant : **NIPPON ZETTOC CO LTD  
NIHON SIBERHEGNER KK**

(22)Date of filing : **30.07.2003** (72)Inventor : **YASUMURO MISAO  
SATO MANAMI  
ALFRED BANZ  
NAGAI KENICHI**

---

## **(54) ORAL CAVITY COMPOSITION**

### **(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a highly safe oral cavity composition which is effective for improving the color of the gum into a more natural, healthy-looking color.

**SOLUTION:** This oral cavity composition contains a pine bark extract and exerts an excellent melanogenesis-inhibitory action. The composition therefore exerts a high inhibitory effect on pigmentation of the gum and is effective for improving the color of the gum into the more natural, healthy-looking color.

---

## **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] **28.07.2006**

[Date of sending the examiner's decision of  
rejection]

[Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIPI are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1]

The constituent for the oral cavities characterized by containing a pine bark extract.

[Claim 2]

The constituent for the oral cavities according to claim 1 which makes a pine bark extract desiccation solid content, and does 0.0001-10 mass % content of it.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]****[0001]****[Field of the Invention]**

This invention prevents change of smoking, a dental restoration object, and the color tone of the gum by the periodontal disease by still more specifically especially using about the constituent for the oral cavities, making the gum contact, and has the operation which improves the gum to a more natural and healthy color tone, and relates to the constituent for the oral cavities with high safety.

**[0002]****[Description of the Prior Art]**

The chromocyte as well as the skin exists in the gum. Generation of a melanin increasing from a chromocyte and causing the pigmentation of the gum by factors, such as desiccation in smoking, the metal by which elution is carried out from a dental restoration object, inflammation, and the oral cavity, is known. Moreover, the adhesion of the tar to the gum and the aggravation of circulation by smoking are also considered as one of the factors.

The frequency of the gum which carries out pigmentation is high also in the tunica mucosa oris, and it is the part which is easy to be visible. From the rise of the consciousness about a dental esthetic tech in recent years, the beautiful white gear tooth was called for in the gear tooth, and whitening has become common. It combines with it and the color tone of natural and healthy pink is searched for also about the gum.

**[0003]**

Coloring of the gum has very many that are depended on a melanin like the pigmentation of the skin by ultraviolet rays. From the former, various researches have been done for pigmentation control of the skin. It is control of the approach of checking the tyrosinase which is the rate limiting enzyme which generates the method of working on the chromocyte which produces a melanin directly, or melanin, and the chromocyte growth factor generated by ultraviolet rays etc.

On the other hand, the constituent for the oral cavities which contained the hydroxy-2-pyrrolidone derivative as an antitarnish agent of the tunica mucosa oris is proposed (for example, patent reference 1 reference.).

However, the effectiveness which many of matter used from the former has a problem in stability and safety, and prevents the deposition of coloring matter may not yet be satisfied fully, and development of more excellent drugs is expected.

**[0004]****[Patent reference 1]**

JP,2000-38312,A

**[0005]****[Problem(s) to be Solved by the Invention]**

This invention aims at having the operation which improves the gum to a more natural and healthy color tone, and offering the constituent for the oral cavities with high safety.

[0006]

[Means for Solving the Problem]

this invention persons came to complete a header and this invention for it being effective as the so-called whitening component to the gum in the ability of the operation which improves the gum to a natural and healthy color tone being demonstrated paying attention to there being melanin generation depressor effect excellent in the pine bark extract, a header, i.e., a pine bark extract, as a result of repeating research wholeheartedly in view of the above-mentioned situation.

Therefore, this invention is a constituent for the oral cavities characterized by containing a pine bark extract.

In the embodiment of the constituent for the oral cavities of this invention, it contains in the range of 0.0001 - 10 mass % by making a pine bark extract into the desiccation solid content based on the total mass of the constituent for the oral cavities.

[0007]

[Embodiment of the Invention]

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-47832

(P2005-47832A)

(43) 公開日 平成17年2月24日(2005.2.24)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
A 61 K 7/26F I  
A 61 K 7/26テーマコード(参考)  
4 C 0 8 3

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号  
(22) 出願日特願2003-204028 (P2003-204028)  
平成15年7月30日 (2003. 7. 30)

(71) 出願人 391066490  
 日本ゼトック株式会社  
 東京都千代田区九段南2丁目3番26号  
 593105081  
 日本シイベルヘグナー株式会社  
 東京都港区三田三丁目4番19号  
 (74) 代理人 100059959  
 弁理士 中村 稔  
 (74) 代理人 100067013  
 弁理士 大塚 文昭  
 (74) 代理人 100082005  
 弁理士 熊倉 複男  
 (74) 代理人 100065189  
 弁理士 宍戸 嘉一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 口腔用組成物

## (57) 【要約】

【課題】 歯ぐきをより自然で健康的な色調へと改善する作用を有し、且つ安全性の高い口腔用組成物を提供する。

【解決手段】 松樹皮抽出物を含有することを特徴とする口腔用組成物。

【選択図】 なし

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

松樹皮抽出物を含有することを特徴とする口腔用組成物。

**【請求項 2】**

松樹皮抽出物を乾燥固形分として、0.0001～10質量%含有する請求項1記載の口腔用組成物。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は口腔用組成物に関し、さらに具体的には特に歯ぐきに接触させて使うことで喫煙<sup>10</sup>、歯の修復物、歯周疾患による歯ぐきの色調の変化を防止し、歯ぐきをより自然で健康的な色調へと改善する作用を有し、且つ安全性の高い口腔用組成物に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

歯ぐきには、皮膚と同じように色素細胞が存在している。喫煙、歯の修復物から溶出される金属、炎症、口腔内の乾燥等の要因によって色素細胞からメラニン色素の生成が増加し、歯ぐきの色素沈着を引き起こすことが知られている。また、喫煙による歯ぐきへのヤニの付着や血行の悪化も要因の一つとして考えられている。

口腔粘膜の中でも歯ぐきは色素沈着する頻度が高く、かつ見えやすい部位である。近年の<sup>20</sup>デンタルエステティックに関する意識の高まりから、歯においては美しく白い歯が求められ、ホワイトニングが一般化している。それに併せて、歯ぐきに関しても自然で健康的なピンク色の色調が求められている。

**【0003】**

歯ぐきの着色には紫外線による皮膚の色素沈着同様にメラニン色素によるものがとても多い。従来から、皮膚の色素沈着抑制のために種々の研究が行われてきた。メラニン色素を産生する色素細胞に直接的に働きかける方法か、あるいはメラニンを生成する律速酵素であるチロシナーゼを阻害する方法、紫外線により生成する色素細胞増殖因子の抑制等である。

一方、口腔粘膜の変色防止剤としてヒドロキシ-2-ピロリドン誘導体を含有した口腔用組成物が提案されている（例えば、特許文献1参照。）。

しかしながら、従来から用いられる物質の多くは安定性、安全性において問題があり、また色素の沈着を防ぐ効果は未だ十分に満足し得るものでなく、より優れた薬剤の開発が期待されている。

**【0004】****【特許文献 1】**

特開2000-38312号公報

**【0005】****【発明が解決しようとする課題】**

本発明は、歯ぐきをより自然で健康的な色調へと改善する作用を有し、且つ安全性の高い<sup>40</sup>口腔用組成物を提供することを目的とする。

**【0006】****【課題を解決するための手段】**

本発明者らは、上記事情に鑑み銳意研究を重ねた結果、松樹皮抽出物に優れたメラニン生成抑制効果があることに注目し、歯ぐきを自然で健康的な色調へと改善する作用を發揮できることを見出し、すなわち松樹皮抽出物が歯ぐきへのいわゆる美白成分として有効であることを見出し、本発明を完成させるに至った。

従って本発明は、松樹皮抽出物を含有することを特徴とする口腔用組成物である。

本発明の口腔用組成物の実施態様では、松樹皮抽出物をその乾燥固形分として、口腔用組成物の全質量に基づいて0.0001～10質量%の範囲で含有する。

**【0007】**

10

20

30

40

50

**【発明の実施の形態】**

本発明でいう口腔用組成物は、使用時に歯ぐきとの接触が可能である形態であれば特に制限されるものでなく、歯磨剤、洗口剤、歯ぐきをマッサージする形態など種々の剤形とすることができる。該口腔用組成物の具体的な形態として、例えば練歯磨剤、潤製歯磨剤、液体歯磨剤などの歯磨剤、洗口液、マウスウォッシュ、口中清涼剤、うがい用錠剤、軟膏状製剤、クリーム状製剤、チューインガムなどがある。

**【0008】**

本発明で使用する松樹皮抽出物において、その原料となる松として、*Pinus Maritima*、*Pinus Pinaster*、*Pinus Radiata*、*Pinus Lambertiana*、*Pinus Densiflora*、*Pinus Thunbergii*、*Pinus Parviflora*、*Pinus Strobus*、*Pinus Koraiensis*、*Pinus Rigida*、*Pinus Taeda*、*Pinus Palustris*、*Pinus Caribaea*、*Pinus Echinata*、*Pinus Banksiana*、*Pinus Elliottii*、*Pinus Massoniana*、*Pinus Pumilla*、*Pinus Contorta*、*Pinus Ponderosa*などが挙げられ、これらの一種を用いてもよいし二種以上を用いてもよい。

これらの松の樹皮を抽出原料として用い、水または特定の有機溶媒を用いて抽出し、松樹皮抽出物を得ることができる。その抽出物を濃縮、精製によって調製されたものでもよい。  
抽出溶媒としては、例えば水、メタノール、エタノールなどの低級アルコール、グリセリン、1, 3-ブチレンジコール、プロピレンジコールなどの多価アルコール、アセトンなどが好ましく用いられる。

**【0009】**

抽出方法には特に制限はない。具体的には、ホーファー・リサーチ・ラボラトリ一社（イス）製の原料であるピクノジェノール（商品名、粉末状）が特に望ましい。このピクノジェノールはフランス南西部海岸の森林に生息する、フランス海岸松（*Pinus Pinaster*）の樹皮から抽出した抽出物である。ピクノジェノールはプロアントシアニジンを中心とした、カテキンやタキシフォリン、またフルーツ酸などのフラボノイドを含むものである。

**【0010】**

本発明の口腔用組成物における松樹皮抽出物の含有量は、本発明が目的とする効果を發揮し且つコストの観点から、口腔組成物の全質量に基づいて松樹皮抽出物の乾燥固体分として、0.0001～10質量%が適当であり、好ましくは0.001～5質量%である。

**【0011】**

本発明の口腔用組成物は、口腔用組成物の各種形態に応じて、従来から用いられている適当な基剤や添加剤を配合し、常法に従って調製することができる。

例えば練歯磨剤といった歯磨剤には、例えば次のような基剤や添加剤を配合することができる。

研磨剤：結晶質シリカ、非晶質シリカ、その他のシリカ系研磨剤、アルミノシリケート、酸化アルミニウム、水酸化アルミニウム、不溶性メタリン酸ナトリウム、不溶性メタリン酸カリウム、酸化チタン、第2リン酸カルシウム・2水和物、重質炭酸カルシウム、軽質炭酸カルシウム等（通常配合量3～99質量%）。

**【0012】**

粘結剤：カラゲナン、カルボキシメチルセルロース、メチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、カルボキシメチルヒドロキシメチルセルロースナトリウムなどのセルロース誘導体、アルギン酸ナトリウムなどのアルカリ金属アルギネート、アルギン酸プロピレンジコールエステル、キサンタンガム、トラガントガム、カラヤガム、アラビアガムなどのガム類、ポリビニルアルコール、ポリアクリル酸ナトリウム、カルボキシビニルポリマー、ポリビニルピロリドンなどの合成粘結剤、ゲル化性シリカ、ゲル化性アルミニウムシリカ、ビーガント、ラボナイト等の無機粘結剤（通常配合量0.5～10質量%）。

粘稠剤：ソルビット、グリセリン、エチレングリコール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、キシリット、マルチット、ラクチットなど（通常配合量1～50質量%）。

#### 【0013】

界面活性剤：ラウリル硫酸ナトリウム、 $\alpha$ -オレフィンスルホン酸ナトリウム、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、ラウリルスルホ酢酸ナトリウム、N-ラウロイルザルコシン酸ナトリウム、N-アシルグルタミン酸塩、ショ糖脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンブロック共重合体、アルキルグリコシド類、ソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、アルキルジメチルアミノキシドなど（配合量は通常0～5質量%である）。10

#### 【0014】

更に任意成分として、例えばキシリトール、サッカリンナトリウム、ステビオサイド、グリチルリチン、ペリラルチン、タウマチン、アスパラチルフェニルアラニンメチルエステル、p-メトキシシンアミックアルデヒド、ショ糖、果糖、サイクラミン酸ナトリウムなどの甘味料；スペアミント油、ペパーミント油、ウインターダグリーン油、サッサフラス油、チョウジ油、ユーカリ油、セージ油、マヨナラ油、タイム油、レモン油、オレンジ油、1-メントール、カルボン、アネトール、オイゲノール、チモール、サリチル酸メチルなどの香料；安息香酸、安息香酸ナトリウム、p-ヒドロキシプロピルベンゾイックアシッド、p-ヒドロキシブチルベンゾイックアシッド、低級脂肪酸モノグリセライドなどの防腐剤；第4級アンモニウム塩、トリクロサン、塩酸アルキルジアミノエチルグリシンなどの殺菌剤；イプシロンアミノカプロン酸、デキストラナーゼ、アミラーゼ、プロテアーゼ、ムタナーゼ、溶菌酵素、リゾチームなどの酵素；モノフルオロリン酸ナトリウム、モノフルオロリン酸カリウム、フッ化ナトリウム、フッ化アンモニウム、フッ化第一スズなどのフッ化物；クロルヘキシジン塩類、ジヒドロコレステロール、グリチルレチン塩類、グリチルレチン酸、クロロフィル、カロペプタイド、ビタミン類、アズレン、塩化リゾチーム、歯石防止剤、歯垢防止剤、硝酸カリウム、乳酸アルミニウムなどを添加することができる。20

なお、これらの任意成分の添加量は、本発明の効果を防げない範囲で通常量とすることができる。

#### 【0015】

##### 【発明の効果】

本発明の松樹皮抽出物を含有する口腔用組成物は、優れたメラニン生成抑制作用を發揮することができ、歯ぐきの色素沈着に対して高い抑制効果を発揮し、歯ぐきの自然で健康的な色調への改善に有効である。

#### 【0016】

##### 【実施例】

以下に実施例をもって本発明を説明するが、本発明はこれらの記載に限定されるものではない。なお、単に%の記載は質量%を意味する。

##### 【メラニン生成抑制作用の試験】

松樹皮抽出物について、メラニン生成抑制作用について試験した。40

##### 【試験方法および評価方法】

25 cm<sup>2</sup> 培養フラスコにマウス由来B16メラノーマ細胞を播種し、10% FBSを含むイーグルMEM培地を用い、二酸化炭素濃度5%、37℃の条件下で培養した。培養24時間後に10% FBSおよびテオフィリン（0.08 mg/m1）含有イーグルMEM培地に交換し、松樹皮抽出物（商品名ピクノジェノール、ホーファー・リサーチ・ラボラトリーコーポレーション社製）を最終濃度が固形分に換算して10、50、100 μg/m1となるように添加し、混和した。さらに二日間培養後、培地を除去し、リン酸緩衝液で洗浄後、トリプシンおよびEDTA含有培地を使用して細胞をフラスコから剥離させ、細胞懸濁液から遠心分離により細胞を回収した。得られた細胞は10%DMSO含有1N NaOHを加え、80℃で60分間加熱、溶解させ405 nmの吸光度を測定し、下記式によりメラニン50

産生抑制率を求めた。

なお、メラニン量は細胞あたりの量として求めた。また、比較としてコウジ酸についても同様に試験を行った。

メラニン生成抑制率 (%) = { (コントロールメラニン量 - 試料メラニン量) / コントロールメラニン量 } × 100

結果を表1に示す。

### 【0017】

【表1】

	メラニン生成抑制率 (%)
松樹皮抽出物 10 μg/ml	22.2%
松樹皮抽出物 50 μg/ml	35.3%
松樹皮抽出物 100 μg/ml	63.0%
コウジ酸 50 μg/ml	2.0%
コウジ酸 100 μg/ml	18.1%

10

20

### 【0018】

表1の結果から、松樹皮抽出物のメラニン生成抑制効果を有していることが認められた。従って、これを歯ぐきに適用することにより優れたメラニン生成抑制作用を發揮して、歯ぐきの色素沈着をより効果的に抑制することが期待できる。

### 【0019】

#### 使用試験

以下の表2に示す組成(単位:質量%)にて、常法により各種練歯磨剤を調製し、歯ぐき美白効果を調べた。

試験方法は、被検歯磨剤1品につき10名とし、毎日、朝と夜の2回、歯ブラシにつけて歯ぐきをマッサージするように使用した。試験は40日行った。より本来の歯ぐきの色へもどることを美白効果として、以下の基準によって評価し、10名のスコアを合計した。その結果を表2に示す。

30

スコア3 著効

スコア2 有効

スコア1 やや有効

スコア0 無効

### 【0020】

【表2】

成分 (%)	実施例 1	比較例		
		1	2	3
松樹皮抽出物	1.0	—	—	—
β-アルブチン	—	—	1.0	—
アスコルビン酸リン酸マグネシウム	—	—	—	2.0
リン酸水素カルシウム	30.0	30.0	30.0	30.0
無水ケイ酸	5.0	5.0	5.0	5.0
濃グリセリン	30.0	30.0	30.0	30.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.0	1.0	1.0	1.0
ラウリル硫酸ナトリウム	1.0	1.0	1.0	1.0
サッカリソナトリウム	0.1	0.1	0.1	0.1
パラベン	0.1	0.1	0.1	0.1
香料	1.0	1.0	1.0	1.0
精製水	適量	適量	適量	適量
計	100.0	100.0	100.0	100.0
美白効果(スコア合計)	10	1	8	5

10

20

30

## 【0021】

表2の結果に示されたように、松樹皮抽出物を配合した本発明の歯磨剤を歯ぐきに適用することにより、健康的な歯ぐきの色調へと改善されることが明らかとなった。

## 【0022】

以下に、本発明の口腔用組成物の実施例を示す。

## &lt;実施例2&gt;

## 練歯磨剤の調製

以下の処方（単位：質量%）にて、練歯磨剤を常法に従って調製した。

40

リン酸水素カルシウム無水和物	20.0	
リン酸水素カルシウム2水和物	20.0	
無水ケイ酸	5.0	
カラーギナン	0.7	
カルボキシメチルセルロースナトリウム	0.3	
グリセリン	20.0	
70%ソルビット液	10.0	10
パラオキシ安息香酸メチル	0.1	
トリクロサン	0.1	
サッカリンナトリウム	0.1	
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5	
DL-α-トコフェロール	0.1	
ポリエチレングリコール	1.0	
松樹皮抽出物	0.1	20
β-アルブチン	0.1	
香料	1.0	
精製水	残	
	100.0%	

## 【0023】

&lt;実施例3&gt;

練歯磨剤の調製

30

以下の処方（単位：質量%）にて、練歯磨剤を常法に従って調製した。

無水ケイ酸	20.0	
二酸化チタン	0.5	
カラーキナン	1.0	
プロピレングリコール	3.0	
70%ソルビット液	20.0	
グリセリン	20.0	
パラオキシ安息香酸メチル	0.1	10
モノフルオロリン酸ナトリウム	0.05	
塩化セチルピリジニウム	0.1	
ラウリル硫酸ナトリウム	1.7	
ラウロイルサルコシンナトリウム	0.3	
銅クロロフィリンナトリウム	0.05	
D L- $\alpha$ -トコフェロール	0.1	
ポリエチレングリコール	1.0	20
松樹皮抽出物	0.1	
テトラ2-ヘキシルデカン酸アスコルビル	1.0	
香料	1.0	
精製	残	
	100.0%	

## 【0024】

&lt;実施例4&gt;

30

練歯磨剤の調製

以下の処方（単位：質量%）にて、練歯磨剤を常法に従って調製した。

水酸化アルミニウム	30.0	
無水ケイ酸	5.0	
塩化ナトリウム	10.0	
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.0	
グリセリン	20.0	
ラウリル硫酸ナトリウム	1.8	
イソプロピルメチルフェノール	0.02	10
酢酸 dl- $\alpha$ -トコフェロール	0.1	
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	3.0	
パラオキシ安息香酸エチル	0.1	
D L- $\alpha$ -トコフェロール	0.1	
ポリエチレングリコール	1.0	
松樹皮抽出物	0.1	
$\beta$ -アルブチン	0.1	20
香料	1.0	
精製水	残	
	100.0%	

## 【0025】

&lt;実施例5&gt;

## 練歯磨剤の調製

以下の処方（単位：質量%）にて、練歯磨剤を常法に従って調製した。

ピロリン酸カルシウム	32.0	30
無水ケイ酸	6.0	
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.0	
グリセリン	25.0	
グリチルレチン酸	0.2	
塩化セチルピリジニウム	0.05	
イブロンアミノカプロン酸	0.1	
D L- $\alpha$ -トコフェロール	0.1	40
ポリエチレングリコール	1.0	
松樹皮抽出物	0.1	
$\beta$ -アルブチン	0.1	
香料	0.1	
精製水	残	
	100.0%	

## 【0026】

&lt;実施例6&gt;

## 液状歯磨剤の調製

以下の処方（単位：質量%）にて、液状歯磨剤を常法に従って調製した。

無水ケイ酸	10.0	
キサンタンガム	1.0	
グリセリン	10.0	
70%ソルビット液	30.0	10
キシリトール	1.0	
パラオキシ安息香酸エチル	0.1	
パラオキシ安息香酸ブチル	0.05	
リン酸二水素ナトリウム2水和物	0.3	
水酸化ナトリウム	0.05	
DL- $\alpha$ -トコフェロール	0.1	
ポリエチレングリコール	1.0	20
松樹皮抽出物	0.1	
$\beta$ -アルブチン	0.1	
香料	0.5	
精製水	残	
	100.0%	

## 【0027】

&lt;実施例7&gt;

## 洗口剤の調製

以下の処方（単位：質量%）にて、洗口液を常法に従って調製した。

30

変性アルコール56号	5.0	
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	0.5	
グリセリン	5.0	
キシリトール	25.0	
塩化セチルピリジニウム	0.05	
グリチルリチン酸ジカリウム	0.05	
パラオキシ安息香酸エチル	0.05	10
パラオキシ安息香酸プロピル	0.05	
クエン酸	0.03	
クエン酸ナトリウム	0.12	
黄色4号	0.0002	
緑色3号	0.0002	
D L- $\alpha$ -トコフェロール	0.1	
ポリエチレングリコール	1.0	20
松樹皮抽出物	0.1	
$\beta$ -アルブチン	0.1	
精製水	残	
	100.0%	

## 【0028】

&lt;実施例8&gt;

チューンガムの調製

以下の処方(単位:質量%)にて、チューンガムを常法に従って調製した。

ガムベース	40.0	
炭酸カルシウム	2.0	
水アメ	15.0	
砂糖	30.0	
クエン酸マグネシウム	2.55	
ソルビン酸	0.2	
D L- $\alpha$ -トコフェロール	0.1	
ポリエチレングリコール	1.0	
松樹皮抽出物	0.1	
$\beta$ -アルブチン	0.1	
精製水	残	

100.0%

## 【0029】

50

## &lt;実施例9&gt;

## 軟膏の調製

以下の処方（単位：質量%）にて、軟膏を常法に従って調製した。

セタノール	20.0	
スクワラン	5.0	
ソルビタンモノオレイン酸エステル	1.0	
サッカリンナトリウム	0.1	
香料	0.3	10
松樹皮抽出物	0.1	
$\beta$ -アルブチン	0.1	
精製水	残	
	100.0%	

## 【0030】

## &lt;実施例10&gt;

## 軟膏の調製

20

以下の処方（単位：質量%）にて、軟膏を常法に従って調製した。

白色ワセリン	10.0	
プロピレングリコール	5.0	
ステアリルアルコール	10.0	
ヒドロキシプロピルセルロース	2.0	
ポリエチレングリコール400	60.0	
サッカリンナトリウム	0.1	30
香料	0.3	
松樹皮抽出物	0.1	
$\beta$ -アルブチン	0.1	
精製水	残	
	100.0%	

## 【0031】

## &lt;実施例11&gt;

## 軟膏の調製

40

以下の処方（単位：質量%）にて、軟膏を常法に従って調製した。

濃グリセリン	30.0	
カルボキシメチルセルロースナトリウム	2.0	
サッカリンナトリウム	0.1	
香料	0.3	
松樹皮抽出物	0.1	
$\beta$ -アルブチン	0.1	
<u>精製水</u>	<u>残</u>	10
	100.0%	

## 【0032】

&lt;実施例12&gt;

## 軟膏の調製

以下の処方（単位：質量%）にて、軟膏を常法に従って調製した。

濃グリセリン	30.0	
寒天	2.0	
サッカリンナトリウム	0.1	20
香料	0.3	
松樹皮抽出物	0.1	
$\beta$ -アルブチン	0.1	
<u>精製水</u>	<u>残</u>	
	100.0%	

## 【0033】

&lt;実施例13&gt;

## 軟膏の調製

以下の処方（単位：質量%）にて、軟膏を常法に従って調製した。

エタノール	1.0	
サッカリンナトリウム	0.1	
香料	0.3	
松樹皮抽出物	0.1	
アスコルビン酸ナトリウム	0.1	
<u>ゲル化炭化水素</u>	<u>残</u>	30
	100.0%	

---

フロントページの続き

(74)代理人 100074228  
弁理士 今城 俊夫  
(74)代理人 100084009  
弁理士 小川 信夫  
(74)代理人 100082821  
弁理士 村社 厚夫  
(74)代理人 100086771  
弁理士 西島 孝喜  
(74)代理人 100084663  
弁理士 箱田 篤  
(72)発明者 安室 操  
神奈川県横浜市磯子区洋光台 3-32-22-201  
(72)発明者 佐藤 真奈美  
神奈川県相模原市相模大野 4-2-3-911  
(72)発明者 アルフレッド・パンツ  
東京都目黒区青葉台2丁目4番1号 ポールケノンハウス101  
(72)発明者 永井 健一  
神奈川県川崎市麻生区東百合丘 3-1-14 サニーハウス百合丘2-101  
F ターム(参考) 4C083 AA111 AA112 AB032 AB102 AB172 AB222 AB242 AB282 AC012 AC022  
AC072 AC122 AC132 AC302 AC432 AC482 AC662 AC692 AC782 AC812  
AC862 AD042 AD192 AD222 AD272 AD352 AD392 AD532 AD642 AD662  
CC41 DD22 DD23 EE09 EE31 EE35